

عنوان مقاله:

پوشش دهی مکانوشیمیایی سطوح فلزی به روش آسیاکاری مکانیکی

محل انتشار:

دومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

رسول پوریامنش - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی متالورژی و مواد، دانشکده مهندسی،

جلیل وحدتی خاکی - ۲. استاد، گروه مهندسی متالورژی و مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی

عباس یوسفی - ۳. دکتری مواد - سرامیک

خلاصه مقاله:

در این تحقیق با استفاده از روش آسیاکاری مکانیکی، سطح صفحات Al توسط پودر نیکل پوشش داده شد. هدف آلومینیومی به صورت قطعه مکعبی به ابعاد $1 \times 1 \times 1$ cm به همراه پودر نیکل در آسیای گلوله‌ای ماهواره‌ای در زمان‌های مختلف آسیاکاری شد. در این روش ذرات پودری تشکیل لایه ای روی گلوله‌ها داده که با ضربات مکانیکی به سطح فلز مورد نظر فشرده می‌شوند. تصادم گلوله‌ها باعث می‌شود سطح قطعه سخت، فعال و ریزدانه شود. تصادم ها هم چنین باعث تبدیل ذرات پودری به ابعاد بسیار ریز می‌شوند. تشکیل ترکیبات بین فلزی Ni_3Al و $NiAl$ ، Al_3Ni که همگی گرمازا هستند باعث افزایش موضعی دما در نقاط انجام واکنش و اتصال بهتر پوشش به هدف می‌شود. بررسی‌های ریزساختاری توسط میکروسکوپ نوری و الکترونی SEM و آزمایش XRD روی نمونه‌های تهیه شده انجام شد. ضخامت پوشش در زمان‌های مختلف اندازه‌گیری شد. آنالیز EDS از سطح پوشش وجود Al و Ni را در لایه پوششی نشان داد. آزمایش‌های ریزسختی از زمینه نزدیک پوشش و پوشش روی سطح در زمان‌های مختلف انجام شد. قطعات پوشش داده شده در دمای $550^\circ C$ به مدت 330min آنیل شدند. اندازه دانه و ریزسختی پوشش پس از آنیل بررسی شد

کلمات کلیدی:

آسیاکاری مکانیکی، آسیای گلوله‌ای ماهواره‌ای، لایه پوششی، ریزسختی، پوشش دهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/155399>

